

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年12月 3日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第344393号

出 願 人
Applicant(s):

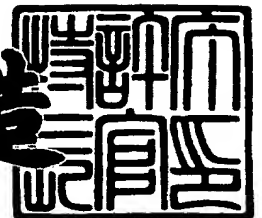
ソニー株式会社



2000年10月13日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3084994

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900637403

【提出日】 平成11年12月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 吉澤 克巳

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サービス提供者の提供するサービスを受けた顧客が、前記サービス提供者に対して支払った支払い金額に応じてポイントを付与される電子商取引に関する情報を処理する情報処理装置において、

第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 1 の通信制御手段と、

複数の前記サービス提供者の情報、および、前記サービス提供者のサービスを受ける、複数の前記顧客の情報を記録する第 1 の記録手段と、

第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 2 の通信制御手段と、

前記顧客が保有するポイントの入力を受けて、前記顧客に還元する金額を算出する金額算出手段と、

前記顧客の口座を有する前記金融機関の情報処理装置に、前記顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成手段と

を備え、

前記第 1 の通信制御手段は、前記金額算出手段により算出された金額を示す信号を、前記顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、前記顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、

前記第 2 の通信制御手段は、前記信号生成手段により生成された信号を、前記金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、前記金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記第 1 の通信制御手段の制御に基づいて受信した、前記サービス提供者の情報処理装置からの信号に従って、複数の前記顧客のうちの、所定の顧客のポイントを算出するポイント算出手段と、

複数の前記顧客の、それぞれが保有しているポイントを記録する第 2 の記録手段と

を更に備え、

前記第 2 の記録手段は、前記第 2 の通信制御手段の制御に基づいて、前記処理の完了を表す信号が受信された後、現在記録されている前記顧客のポイントから、前記金額算出手段により算出された金額以内で前記顧客が振替を希望した金額に対応するポイントを減算する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 通信データの暗号化および復号のための暗号鍵を生成する鍵生成手段

を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記第 1 の通信制御手段により制御される通信の通信先となる前記他の情報処理装置を確認するための確認手段

を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記確認手段は、前記第 1 の通信制御手段に基づいて受信した、前記第 1 のネットワークに接続されている所定の認証局により発行された、前記他の情報処理装置の証明書に基づいて通信相手を確認する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 サービス提供者の提供するサービスを受けた顧客が、前記サービス提供者に対して支払った支払い金額に応じてポイントを付与される電子商取引に関する情報を処理する情報処理方法において、

第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 1 の通信制御ステップと、

複数の前記サービス提供者の情報、および、前記サービス提供者のサービスを受ける、複数の前記顧客の情報を記録する記録ステップと、

第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 2 の通信制御ステップと、

前記顧客が保有するポイントの入力を受けて、前記顧客に還元する金額を算出する金額算出ステップと、

前記顧客の口座を有する前記金融機関の情報処理装置に、前記顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成ステップと

を含み、

前記第 1 の通信制御ステップは、前記金額算出ステップの処理により算出された金額を示す信号を、前記顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、前記顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、

前記第 2 の通信制御ステップは、前記信号生成ステップの処理により生成された信号を、前記金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、前記金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】 サービス提供者の提供するサービスを受けた顧客が、前記サービス提供者に対して支払った支払い金額に応じてポイントを付与される電子商取引に関する情報を処理する情報処理装置用のプログラムであって、

第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 1 の通信制御ステップと、

複数の前記サービス提供者の情報、および、前記サービス提供者のサービスを受ける、複数の前記顧客の情報を記録する記録ステップと、

第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 2 の通信制御ステップと、

前記顧客が保有するポイントの入力を受けて、前記顧客に還元する金額を算出する金額算出ステップと、

前記顧客の口座を有する前記金融機関の情報処理装置に、前記顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成ステップと

を含み、

前記第 1 の通信制御ステップは、前記金額算出ステップの処理により算出された金額を示す信号を、前記顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、前記顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、

前記第 2 の通信制御ステップは、前記信号生成ステップの処理により生成された信号を、前記金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、前記金融機関の情報処

理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御する

ことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体に関し、特に、ネットワークを介した金融機関との通信を制御し、顧客がサービス提供者に対して支払った支払い金額に対応するポイントから、還元可能な金額を算出し、算出された金額を顧客に通知し、顧客が希望した支払い金額を、所定の口座から顧客の口座に振り込ませるための制御信号を、金融機関のネットワークを介して、対応する金融機関に送信することにより、電子商取引において、顧客が支払った金額に対応するキャッシュバックのサービスを、ネットワークを介してオンラインで、安全にかつ確実に実現することのできる情報処理装置および情報処理方法、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えばインターネット上で行なわれる、オンラインショッピングなどの電子商取引において、実際の店舗で買い物を行ったときによく行なわれるサービスと同様に、オンライン上での商品販売者が、顧客に対して、顧客のオンライン上での買い物の金額に応じたポイントを発行し、顧客は、発行されたポイントを貯めておき、その保有量に応じて、例えば、次の取り引き時の支払い金額を減額させる等のサービスを受けることができるシステムがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来では、ポイントの発行および還元を管理するシステムと、金融ネットワークとが接続されていないため、顧客に提供できるサービスは、次の取り引き時の請求額の減額といった、商品販売者と顧客との直接の取り引きの中で行なわれるサービスの提供にとどまり、サービスとしては充分ではなかつ

た。また、これらの電子商取引においては、ポイントの還元は、商品販売者毎に行なわれ、異なる販売者が共通してポイントを還元するようなことはできなかった。

【0004】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ネットワークを介した金融機関との通信を制御し、顧客が、上述した商品販売者などのオンライン上の各種のサービス提供者に対して支払った支払い金額に対応するポイントから、還元可能な金額を算出し、算出された金額を顧客に通知し、顧客が希望した支払い金額を、所定の口座から顧客の口座に振り込ませるための制御信号を、金融機関のネットワークを介して、対応する金融機関に送信することにより、電子商取引において、顧客が支払った金額に対応するキャッシュバックのサービスを、ネットワークを介してオンラインで、安全にかつ確実に実現することができるようにするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、第1のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第1の通信制御手段と、複数のサービス提供者の情報、および、サービス提供者のサービスを受ける、複数の顧客の情報を記録する第1の記録手段と、第2のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第2の通信制御手段と、顧客が保有するポイントの入力を受けて、顧客に還元する金額を算出する金額算出手段と、顧客の口座を有する金融機関の情報処理装置に、顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成手段とを備え、第1の通信制御手段は、金額算出手段により算出された金額を示す信号を、顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、第2の通信制御手段は、信号生成手段により生成された信号を、金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御することを特徴とする。

【0006】

請求項 6 に記載の情報処理方法は、第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 1 の通信制御ステップと、複数のサービス提供者の情報、および、サービス提供者のサービスを受ける、複数の顧客の情報を記録する記録ステップと、第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 2 の通信制御ステップと、顧客が保有するポイントの入力を受けて、顧客に還元する金額を算出する金額算出ステップと、顧客の口座を有する金融機関の情報処理装置に、顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成ステップとを含み、第 1 の通信制御ステップは、金額算出ステップの処理により算出された金額を示す信号を、顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、第 2 の通信制御ステップは、信号生成ステップの処理により生成された信号を、金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 7 に記載の記録媒体のプログラムは、第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 1 の通信制御ステップと、複数のサービス提供者の情報、および、サービス提供者のサービスを受ける、複数の顧客の情報を記録する記録ステップと、第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御する第 2 の通信制御ステップと、顧客が保有するポイントの入力を受けて、顧客に還元する金額を算出する金額算出ステップと、顧客の口座を有する金融機関の情報処理装置に、顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成する信号生成ステップとを含み、第 1 の通信制御ステップは、金額算出ステップの処理により算出された金額を示す信号を、顧客が有する情報処理装置に送信し、かつ、顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信する通信を制御し、第 2 の通信制御ステップは、信号生成ステップの処理により生成された信号を、金融機関の情報処理装置に送信し、かつ、金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信する通信を制御することを特徴とする。

【0008】

請求項 1 に記載の情報処理装置、請求項 6 に記載の情報処理方法、および請求項 7 に記載の媒体においては、第 1 のネットワークを介して、他の情報処理装置と行なわれるデータ通信が制御され、複数のサービス提供者の情報、および、サービス提供者のサービスを受ける、複数の顧客の情報が記録され、第 2 のネットワークを介して、金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信が制御され、顧客が保有するポイントの入力を受けて、顧客に還元する金額が算出され、算出された金額を示す信号が、顧客が有する情報処理装置に送信され、顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号が受信され、顧客の口座を有する金融機関の情報処理装置に、顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号が生成され、生成された信号が、金融機関の情報処理装置に送信され、金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号が受信される。

【0009】

【発明の実施の形態】

図 1 に、本発明を適応したシステムを示す。このシステムは、基本的に、インターネット等のオープンネットワーク 6、および金融ネットワーク 11、並びにそれらに接続された端末装置から構成される。顧客が、顧客の端末装置 1-1 乃至 1-n を用いて、このシステムを利用することにより、サービス提供者からサービスの提供（例えば、オンラインショッピングモールの利用、オンラインゲームへの参加、オンライン講座の受講、または、有料コンテンツの視聴など）を受けた場合、顧客には、顧客の利用金額に応じて、所定のポイントが与えられる。そして、顧客は、そのポイントの累計に応じて、オンラインでキャッシュバックを受けることができる。

【0010】

n 台の顧客の端末装置 1-1 乃至 1-n、m 台のサービス提供者の端末装置 2-1 乃至 2-m、利用者認証システム 3、ポイント還元システム 4、およびポイント発行システム 5 は、オープンネットワーク 6 に接続されている。利用者認証システム 3 は、認証局（CA（Certificate Authority））といわれるものであり、主にネットワーク上において、データを交換する際、データの発行元が信頼の

おける組織であることを証明するための証明書を発行することを目的とした組織であり、利用者認証DB（データベース）7を有している。なお、以下においては、顧客の端末装置1-1乃至1-nおよびサービス提供者の端末装置2-1乃至2-mは、それらを個々に区別する必要がない限り、単に、顧客の端末装置1、または、サービス提供者の端末装置2と称する。

【0011】

顧客の端末装置1およびサービス提供者の端末装置2には、専用の端末装置以外に、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、ゲーム機器等の、通信機能を有した装置を用いることが可能であり、暗号鍵の作成と、デジタル署名（すなわち、自らの秘密鍵による暗号化）を行う機能を有している。

【0012】

ポイント還元システム4は、電子帳簿データベース8およびポイント口座データベース9に、また、ポイント発行システム5は、ポイント口座データベース9に、それぞれアクセスすることが可能である。相互に接続されているポイント還元システム4およびポイント発行システム5は、暗号鍵を作成する機能を有する。ポイント口座データベース9には、例えば、顧客毎のポイント进行管理のためのテーブルや、サービス提供者の利用金融機関および口座番号などのデータが保存されている。電子帳簿データベース8には、例えば、どの顧客に対して、いつ、何ポイントが還元されたかなどの履歴データが保存されている。ポイント還元システム4、ポイント発行システム5、電子帳簿データベース8、およびポイント口座データベース9は、ポイント振替事業者によって運営されている。ここでは、電子帳簿データベース8およびポイント口座データベース9を、ポイント還元システム4およびポイント発行システム5とは独立させたが、ポイント還元システム4、もしくはポイント発行システム5の内部に、電子帳簿データベース8およびポイント口座データベース9を含ませるようにしてもよい。

【0013】

ポイント還元システム4は、金融ゲートウェイ10を介して、金融ネットワーク11に接続されている。金融ネットワーク11には、顧客、サービス提供者、およびポイント振替事業者が利用している金融機関のサーバが接続されている。

金融機関 1 2 には、サービス提供者の口座が設けられ、金融機関 1 3 には、顧客の口座が設けられ、金融機関 1 4 には、ポイント振替事業者の口座が設けられ、金融機関 1 5 には、ポイント振替時に顧客の口座に入金される代金を一時保管するためのプール口座が設けられている。ここでは、それぞれの口座を異なった金融機関に設けたこととして説明するが、少なくともその一部は同じ金融機関であってもよいことは言うまでもない。

【 0 0 1 4 】

図 2 は、顧客の端末装置 1 の詳細な構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 5 】

顧客の端末装置 1 の CPU (Central Processing Unit) 2 1 は、ROM (Read Only Memory) 2 2 や記憶部 2 7 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM (Random Access Memory) 2 3 には、CPU 2 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。入出力インタフェース 2 4 は、キーボード 2 6 およびマウス 2 5 等の入力装置からの入力に対応する信号を CPU 2 1 に出力する。また、入出力インタフェース 2 4 には、ハードディスクや外部記憶装置などから構成される記憶部 2 7 も接続されており、そこにデータやプログラムなどが適宜記録、再生される。

【 0 0 1 6 】

また、入出力インタフェース 2 4 には、表示デバイスとしてのディスプレイ 2 8 が接続されているとともに、通信部 2 9 も接続され、他の装置と電波、光、赤外線などにより通信を行うことが可能である。更に、入出力インタフェース 2 4 には、音声を取り込むマイクロホン 3 0、および音声を発するスピーカ 3 1 が接続されている。内部バス 3 2 は、これらの各部を相互に接続する。

【 0 0 1 7 】

記憶部 2 7 には、暗号鍵を作成するためのアプリケーションソフトウェア、デジタル署名を行うためのアプリケーションソフトウェア、オープンネットワーク 6 を介して、サービス提供者の端末装置 2 から提供されるサービスや、発行ポイント数の累計情報などの各コンテンツを参照し、必要な情報を得たり、必要な情報を入力して送信するためのウェブ・ブラウザなど、複数のアプリケーションソ

フトウェアが保存されている。

【0018】

図3は、サービス提供者の端末装置2の詳細な構成を示すブロック図である。サービス提供者の端末装置2のCPU41乃至内部バス52は、図2を用いて説明した、顧客の端末装置1のCPU21乃至内部バス32と、同様の処理を実行する機能を有している。

【0019】

また、サービス提供者の端末装置2の記憶部47には、顧客毎のサービス利用金額や、発行ポイントの累計等を演算するためのアプリケーションソフトウェア、顧客に配信するためのコンテンツを作成するためのアプリケーションソフトウェア、オープンネットワーク6を介して、顧客に各コンテンツを配信するためのアプリケーションソフトウェアなど、複数のアプリケーションソフトウェアが保存されている。

【0020】

記憶部47には、また、顧客に配信するためのコンテンツに対応するデータが保存されている。顧客の端末装置1から、そのコンテンツの利用を要求する信号が入力された場合、CPU41は、記憶部47からコンテンツに対応するデータを読み出し、入出力インタフェース44、通信部49、およびオープンネットワーク6を介して、顧客の端末装置1に送信する。

【0021】

なお、記憶部47にコンテンツを保存するのではなく、オープンネットワーク6に接続されている、図示しない所定のサーバにコンテンツをアップロードし、保存させておくようにしてもよい。顧客がそのコンテンツを利用する場合、顧客の端末装置1は、オープンネットワーク6を介して、コンテンツを保存しているサーバにアクセスする。

【0022】

図4は、ポイント還元システム4の詳細な構成を示すブロック図である。

【0023】

ポイント還元システム4は、CPU71およびメモリ72からなる処理および

記録装置 6 1、通信制御装置 6 2 および 6 3、ディスク I/O（入出力装置） 6 4、およびドライブ 6 5 で構成されている。処理および記録装置 6 1 内の CPU 7 1 は、オープンネットワーク 6 を介して受信した信号に従って、メモリ 7 2 に保存されているプログラムを読み出して実行することにより、例えば、通信制御装置 6 3、金融ゲートウェイ 1 0 を介して、金融ネットワーク 1 1 に接続されている所定の金融機関に制御信号を送信したり、ディスク入出力装置 6 4 を介して、ポイント口座データベース 9 や電子帳簿データベース 8 にアクセスし、必要な情報を読み出したり、最新情報にアップデートする処理を実行する。また、ドライブ 6 5 も、ディスク入出力装置 6 4 に接続され、磁気ディスク 7 3、光ディスク 7 4、光磁気ディスク 7 5、および半導体メモリ 7 6 などとデータの授受を行う。

【 0 0 2 4 】

図 5 は、ポイント発行システム 5 の詳細な構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 5 】

ポイント発行システム 5 は、CPU 9 1 およびメモリ 9 2 からなる処理および記録装置 8 1、通信制御装置 8 2、ディスク入出力装置 8 3、およびドライブ 8 4 で構成されている。処理および記録装置 8 1 内の CPU 9 1 は、オープンネットワーク 6 を介して受信した信号に従って、メモリ 9 2 に保存されているプログラムを読み出して実行することにより、例えば、ディスク入出力装置 8 3 を介して、ポイント口座データベース 9 にアクセスし、必要な情報を読み出したり、最新情報にアップデートする。また、ドライブ 8 4 も、ディスク入出力装置 8 3 に接続され、磁気ディスク 9 3、光ディスク 9 4、光磁気ディスク 9 5、および半導体メモリ 9 6 などとデータの授受を行う。

【 0 0 2 6 】

図 4 および図 5 においては、ポイント還元システム 4 およびポイント発行システム 5 を複数の装置を用いたシステムとして説明したが、1 つの装置内に、同様の機能を持つ部品を搭載することによって、それぞれ 1 つの装置として、これらの機能を実現するようにしてもよい。また、図 1 のポイント口座データベース 9 や、電子帳簿データベース 8 を、これらの装置の中にも含めるような構成にしても

よい。更に、ポイント還元システム4、ポイント発行システム5、ポイント口座データベース9および電子帳簿データベース8の各機能を、まとめて、1つの装置とし、同様の機能を実現することができるような構造としてもよい。

【0027】

次に、図6を参照して、ポイント還元システム4が、顧客に共通ポイントIDを発行する処理について説明する。

【0028】

まず、ステップS21において、顧客の端末装置1のCPU21から要求があった場合、ポイント還元システム4のCPU71は、メモリ72に保存されている自らの公開鍵Kp4を読み出し、通信制御装置62、オープンネットワーク6を介して、顧客の端末装置1に送信する。

【0029】

ステップS1において、顧客の端末装置1の通信部29は、ステップS21において、ポイント還元システム4が送信したポイント還元システム4の公開鍵Kp4を受信し、CPU21は、この受信された公開鍵Kp4を、入出力インタフェース24を介して記憶部27に出力させ、記憶させる。

【0030】

ステップS2において、CPU21は、記憶部27から、暗号鍵を作成するためのアプリケーションソフトウェアを読み出して、実行させ、公開鍵Kp1と秘密鍵Ks1を作成する。そして、CPU21は、利用者認証システム3に、利用者認証システム3の公開鍵Kp3の送信を要求するための信号を生成し、内部バス32、入出力インタフェース24、通信部29およびオープンネットワーク6を介して、利用者認証システム3に送信する。

【0031】

ステップS11において、利用者認証システム3は、自らの公開鍵Kp3およびパスフレーズの確認方法を、オープンネットワーク6を介して顧客の端末装置1に送信する。例えば、利用者認証システム3が、パスフレーズの確認方法として、顧客が設定したパスフレーズを、郵送などのネットワークを介さない手段で、利用者認証システム3宛てに予め送付するように、顧客に指示した場合、利用

者認証システム 3 は、後述するステップ S 1 2 において、郵送されたパスフレーズと、後述するステップ S 3 において顧客から送付される、自らの公開鍵 K p 3 で暗号化されているパスフレーズの復号結果が一致するか否かに基づいて、顧客の本人確認を行うことができる。

【0032】

ステップ S 3 において、顧客の端末装置 1 の CPU 2 1 は、顧客により入力されたパスフレーズを、ステップ S 1 1 において利用者認証システム 3 が送信した、利用者認証システム 3 の公開鍵 K p 3 で暗号化し、ステップ S 2 において作成した、自らの公開鍵 K p 1 とともに、内部バス 3 2、入出力インタフェース 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介して、利用者認証システム 3 に送信する。

【0033】

ステップ S 1 2 において、利用者認証システム 3 は、ステップ S 3 において、顧客の端末装置 1 から送信された、自らの公開鍵 K p 3 で暗号化されているデータを受信する。利用者認証システム 3 は、自らの秘密鍵 K s 3 を用いて、入力されたデータを復号し、パスフレーズを確認する。パスフレーズの確認の結果、正しい顧客から送信されたデータであることが確認された場合、利用者認証システム 3 は、顧客の端末装置 1 から送信された公開鍵 K p 1 を自らの秘密鍵 K s 3 で署名する（すなわち、顧客の公開鍵 K p 1 のハッシュ値を自らの秘密鍵 K s 3 で暗号化して添付する）ことによって証明書を作成し、オープンネットワーク 6 を介して、顧客の端末装置 1 に返信するとともに、利用者認証データベース 7 に、認証された顧客に関するデータを保存させる。図 7 に、利用者認証システム 3 が発行する証明書を示す。

【0034】

ステップ S 4 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、ステップ S 1 2 において利用者認証システム 3 が送信した証明書を受信し、入出力インタフェース 2 4 および内部バス 3 2 を介して CPU 2 1 に入力する。CPU 2 1 は、入力された証明書を、利用者認証システム 3 の公開鍵 K p 3 で復号し、自らの公開鍵 K p 1 に対する証明書の正当性を確認する。そして、CPU 2 1 は、ユーザ登録要

求、並びに自らの秘密鍵 K_{s1} で署名した任意のパスワードおよび利用口座番号を、ポイント還元システム 4 の公開鍵 K_{p4} で暗号化し、ポイント還元システム 4 に送信する。

【0035】

この送信データ 101 を図 8 に示す。ユーザ登録要求は、ポイント還元システム 4 の秘密鍵 K_{s4} により復号できるが、任意パスワードおよび利用口座番号を含むデータ 111 の部分は、顧客の公開鍵 K_{p1} がなければ、復号することができない。

【0036】

ステップ S22 において、ポイント還元システム 4 の通信制御装置 62 は、ステップ S4 において顧客の端末装置 1 から送信されたデータ 101 を受信し、CPU71 に入力する。CPU71 は、自らの秘密鍵 K_{s4} をメモリ 72 から読み出し、入力されたデータ 101 を復号する（ただし、データ 111 は顧客の秘密鍵 K_{s1} で暗号化がなされているため、この時点では、まだ復号することはできない）。そして、CPU71 は、ユーザ登録要求を確認し、利用者認証システム 3 に対して、顧客の証明書の取得を要求する信号を生成し、通信制御装置 62 およびオープンネットワーク 6 を介して利用者認証システム 3 に送信する。

【0037】

ステップ S13 において、利用者認証システム 3 は、ステップ S22 においてポイント還元システム 4 が送信した顧客の証明書の取得要求を受信し、該当する顧客の証明書を、オープンネットワーク 6 を介して、ポイント還元システム 4 に送信する。

【0038】

ステップ S23 において、ポイント還元システム 4 の通信制御装置 62 は、ステップ S13 において、利用者認証システム 3 が送信した証明書を受信し、CPU71 に入力する。CPU71 は、受信された証明書に含まれる顧客の公開鍵 K_{p1} を用いて、ステップ S22 において受信されたデータ 101 のうち、まだ復号されていなかったデータ 111 に含まれる任意パスワードおよび利用口座番号を復号する。そして、CPU71 は、必要に応じて通信制御装置 63、金融ゲー

トウェイ 1 0、および金融ネットワーク 1 1 を介して顧客の口座を有する金融機関 1 3 に、信用照会の問い合わせ等を行うことにより、顧客の口座の有効性を確認した後、ディスク入出力装置 6 4 を介してポイント口座データベース 9 にアクセスし、任意パスワードおよび利用口座番号を記述したレコードをポイント口座データベース 9 に追加する。そして、この顧客の共通ポイント ID を生成し、顧客の公開鍵 K p 1 で暗号化し、通信制御装置 6 2 およびオープンネットワーク 6 を介して、顧客の端末装置 1 に送信する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 5 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、ステップ S 2 3 において、ポイント還元システム 4 から送信された共通ポイント ID を受信し、CPU 2 1 に入力する。CPU 2 1 は、共通ポイント ID を、メモリ 7 2 から読み出した自らの秘密鍵 K s 1 で復号し、メモリ 7 2 に保存させ、処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

次に、図 9 を参照して、顧客がサービスを利用した場合の課金処理について説明する。

【 0 0 4 1 】

まず、ステップ S 5 1 において、ポイント発行システム 5 の CPU 9 1 は、顧客の端末装置 1 の CPU 2 1 から要求があった場合、メモリ 9 2 に保存されている、自らの公開鍵 K p 5 を、通信制御装置 8 2、オープンネットワーク 6 を介して、顧客の端末装置 1 に送信する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 1 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、ステップ S 5 1 において、ポイント発行システム 5 が送信したポイント発行システム 5 の公開鍵 K p 5 を受信し、CPU 2 1 は、受信された公開鍵 K p 5 を、入出力インタフェース 2 4 を介して記憶部 2 7 に出力させ、記録させる。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 2 において、顧客の端末装置 1 の CPU 2 1 は、キーボード 2 6、もしくはマウス 2 5 を用いて、顧客が指定した利用サービス（サービス提供者）に対応する信号を、入出力インタフェース 2 4 および内部バス 3 2 を介して入

力される。CPU 2 1 は、共通ポイント ID および任意パスワードの入力画面に対応するデータを生成し、内部バス 3 2 および入出力インタフェース 2 4 を介してディスプレイ 2 8 に出力し、表示させる。顧客は、ディスプレイ 2 8 に表示された入力画面の指示に従って、共通ポイント ID および任意パスワードを入力する。CPU 2 1 は、顧客の入力に対応する信号を、入出力インタフェース 2 4 および内部バス 3 2 を介して入力される。そして、CPU 2 1 は、入力された共通ポイント ID および任意パスワードを、記憶部 2 7 から読み出した、ポイント発行システム 5 の公開鍵 K p 5 で暗号化し、サービス提供者の端末装置 2 に、内部バス 3 2、入出力インタフェース 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介して送信する。

【0 0 4 4】

ステップ S 4 1 において、サービス提供者の端末装置 2 の通信部 4 9 は、ステップ S 3 2 において顧客の端末装置 1 が送信した、公開鍵 K p 5 で暗号化されている共通ポイント ID および任意パスワードを受信し、入出力インタフェース 4 4 および内部バス 5 2 を介して、CPU 4 1 に入力する。CPU 4 1 は、入力された信号から、送信者のアドレス等（暗号化されていない情報）を確認し、必要に応じて、RAM 4 3 や記憶部 4 7 に一時保存させ、公開鍵 K p 5 で暗号化されている共通ポイント ID および任意パスワードを含む受信信号を、内部バス 5 2、入出力インタフェース 4 4、通信部 4 9、およびオープンネットワーク 6 を介して、ポイント発行システム 5 に送信する。

【0 0 4 5】

ステップ S 5 2 において、ポイント発行システム 5 の通信制御装置 8 2 は、公開鍵 K p 5 で暗号化されている共通ポイント ID および任意パスワードを受信し、CPU 9 1 に入力する。CPU 9 1 は、メモリ 9 2 に保存されている自らの秘密鍵 K s 5 を読み出し、これを用いて受信信号を復号する。そして、CPU 9 1 は、ポイント口座データベース 9 にアクセスし、ポイント口座データベース 9 に保存されているデータを基に、共通ポイント ID および任意パスワードを確認し、このデータを送信した顧客が、間違いなく登録されている顧客自身であることを確認する。そして、CPU 9 1 は、その確認結果をサービス提供者の端末装置

2に、通信制御装置 8 2 およびオープンネットワーク 6 を介して通知する。

【0 0 4 6】

ステップ S 4 2 において、サービス提供者の端末装置 2 の通信部 4 9 は、ステップ S 5 2 において、ポイント発行システム 5 が送信した確認結果の通知を受信し、入出力インタフェイス 4 4 および内部バス 5 2 を介して CPU 4 1 に入力する。CPU 4 1 は、この通知を確認し、顧客に提供する利用サービスの一欄に対応するデータを生成し、内部バス 5 2、入出力インタフェイス 4 4、通信部 4 9、およびオープンネットワーク 6 を介して顧客の端末装置 1 に送信する。

【0 0 4 7】

ステップ S 3 3 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、利用サービスの一覧に対応するデータを受信する。そして、CPU 2 1 は、受信したデータを、入出力インタフェイス 2 4 を介してディスプレイ 2 8 に表示させる。顧客は、ディスプレイ 2 8 の表示画面を参照して、利用コンテンツを選択する。CPU 2 1 は、キーボード 2 6 もしくはマウス 2 5 から、入出力インタフェイス 2 4 および内部バス 3 2 を介して、顧客の選択に対応する信号を入力され、その内容を、内部バス 3 2、入出力インタフェイス 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介して、サービス提供者の端末装置 2 に送信する。

【0 0 4 8】

ステップ S 4 3 において、サービス提供者の端末装置 2 の通信部 4 9 は、顧客の端末装置 1 から、オープンネットワーク 6 を介して、顧客のコンテンツの選択を示す信号を受信する。CPU 4 1 は、この受信信号を、入出力インタフェイス 4 4 および内部バス 5 2 を介して入力され、この信号を基に、顧客が選択したコンテンツメニューに対応するデータを、内部バス 5 2 および入出力インタフェイス 4 4 を介して記憶部 4 7 から読み出し、通信部 4 9 およびオープンネットワーク 6 を介して、顧客の端末装置 1 に配信する。

【0 0 4 9】

ステップ S 3 4 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、ステップ S 4 3 において、サービス提供者の端末装置 2 が配信したコンテンツメニューを受信する。CPU 2 1 は、受信したコンテンツメニューを、入出力インタフェイス 2 4

を介してディスプレイ 28 に表示させる。顧客は、ディスプレイ 28 に表示されたコンテンツメニューを参照して、例えば、オンラインショッピングモールにおいて、商品を購入する。CPU 21 は、キーボード 26 もしくはマウス 25 などを用いた顧客の入力に対応する信号を、入出力インタフェース 24 および内部バス 32 を介して入力され、その信号に従って、各種サービスを受けるための処理を実行し、その内容を、内部バス 32、入出力インタフェース 24、通信部 29、およびオープンネットワーク 6 を介して、サービス提供者の端末装置 2 に送信する。

【0050】

ステップ S44 において、サービス提供者の端末装置 2 の通信部 49 は、顧客の端末装置 1 から送信される顧客の操作の内容を示す信号を受信する。CPU 41 は、入出力インタフェース 44 および内部バス 52 を介して、受信信号を入力され、その信号を基に、顧客が、オンラインショッピングにおいて購入した品物やその数量、あるいは、オンラインゲームに参加した時間等から、サービス提供者が提供したコンテンツに対する、顧客の利用金額を計算し、自らのサービス提供者 ID およびコンテンツを利用した顧客の共通ポイント ID とともに、内部バス 52、入出力インタフェース 44、通信部 49、およびオープンネットワーク 6 を介して、ポイント還元システム 4 に送信する。ここで、サービス提供者 ID は、サービス提供者がこのシステムに加入したときに与えられた、ユニークな ID である。

【0051】

ステップ S61 において、ポイント還元システム 4 の CPU 71 は、ポイント口座データベース 9 を参照して、ステップ S44 において、サービス提供者の端末装置 2 から送信された、サービス提供者 ID および共通ポイント ID を基に、顧客の口座番号およびサービス提供者の口座番号を検索し、顧客の口座から、コンテンツの利用金額を引き落とさせ、サービス提供者の口座に入金させるための制御信号を生成し、通信制御装置 63 を介して、金融ゲートウェイ 10 に送信する。金融ゲートウェイ 10 は、トランザクションルーティング機能を持つので、入力された制御信号のそれぞれの業務を構成するトランザクション毎に、処理す

るサーバを指定し、金融ネットワーク 11 を介して送信し、指定の処理を実行させる。

【0052】

図 10 に、ポイント口座データベース 9 に構築されているテーブルの例を示す。図 10 (A) は、サービス提供者テーブルの構成を示す。サービス提供者テーブルには、サービス提供者 ID と、対応する利用金融機関 ID および口座番号が登録されている。図 10 (B) は、ポイント管理テーブルの構成を示す。ポイント管理テーブルには、顧客に関する情報（共通ポイント ID、パスワード、利用金融機関 ID および口座番号）、獲得ポイント数、獲得日、ポイントの有効期限、そのポイントを獲得したコンテンツを提供したサービス提供者に対応するサービス提供者 ID、並びに還元率などが含まれている。ポイント振替事業者は、例えば、この 2 つのテーブルのデータから、サービス提供者毎の発行ポイント数の合計、サービス提供者の利用金融機関 ID、およびその口座番号などを含むクエリーを生成し、このクエリーから、各サービス事業者毎に請求書を作成し、清算することができる。

【0053】

ステップ S 4 5 において、サービス提供者の端末装置 2 の CPU 4 1 は、ステップ S 4 4 において計算した顧客の利用金額を基に、発行ポイントを計算する。CPU 4 1 は、発行ポイントの計算結果を、内部バス 5 2、入出力インタフェース 4 4、通信部 4 9、およびオープンネットワーク 6 を介してポイント発行システム 5 に送信する。

【0054】

ステップ S 5 3 において、ポイント発行システム 5 の通信制御装置 8 2 は、ステップ S 4 5 において、サービス提供者の端末装置 2 から送信された発行ポイントの計算結果を受信し、CPU 9 1 に入力する。CPU 9 1 は、入力された発行ポイントを基に、ディスク入出力装置 8 3 を介して、ポイント口座データベース 9 にアクセスし、ポイント口座データベース 9 のポイント管理テーブルをアップデートし、その結果を、通信制御装置 8 2 およびオープンネットワーク 6 を介してサービス提供者の端末装置 2 に送信するとともに、ポイント口座データベース

9のポイント管理テーブルがアップデートされたことを示す信号を、ポイント還元システム4に送信する。

【0055】

ステップS62において、ポイント還元システム4の通信制御装置62は、ポイント口座データベース9のポイント管理テーブルがアップデートされたことを示す信号を受信し、この信号をCPU71に入力する。CPU71は、ステップS53において、ディスク入出力装置64を介して、ポイント口座データベース9にアクセスし、ポイント発行システム5がアップデートしたポイント管理テーブルを基に、発行ポイント相当額を金融機関15のプール口座に付け替えるための制御信号を生成し、通信制御装置63、金融ゲートウェイ10および金融ネットワーク11を介して、ポイント振替事業者の口座を有する金融機関14のサーバに送信し、ポイント振替事業者の口座から、発行ポイント相当額を、金融機関15のプール口座に入金させる。

【0056】

ステップS46において、サービス提供者の端末装置2の通信部49は、ステップS53において、ポイント発行システム5から送信されたポイント口座データベース9のアップデート結果を受信し、入出力インタフェース44および内部バス52を介してCPU41に入力する。CPU41は、入力された信号を基に、最新の発行ポイント数などを反映したコンテンツ（ここでは、顧客の情報処理装置1のディスプレイ28に表示させるための画像データ）を生成し、内部バス52、入出力インタフェース44、通信部49、およびオープンネットワーク6を介して、顧客の端末装置1に提供する。

【0057】

ステップS35において、顧客の端末装置1の通信部29は、ステップS46において、サービス提供者の端末装置2から送信されたコンテンツを受信する。CPU21は、入力されたコンテンツを、入出力インタフェース24を介してディスプレイ28に出力させ、獲得ポイントなどを表示させて、処理が終了される。

【0058】

次に、図 1 1 を参照して、顧客が振替可能な金額を確認する処理について説明する。

【 0 0 5 9 】

まず、ステップ S 7 1 において、顧客の端末装置 1 の CPU 2 1 は、獲得ポイント残高確認を要求するための信号を生成し、内部バス 3 2、入出力インタフェイス 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介して、ポイント還元システム 4 に送信する。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 8 1 において、ポイント還元システム 4 の通信制御装置 6 2 は、ステップ S 7 1 において、顧客の端末装置 1 から送信されたデータを受信し、CPU 7 1 に入力する。CPU 7 1 は、共通ポイント ID および任意パスワードの入力を要求する信号を生成し、通信制御装置 6 2 およびオープンネットワーク 6 を介して顧客の端末装置 1 に送信する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 7 2 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、共通ポイント ID および任意パスワードの入力を要求する信号を受信し、入出力インタフェイス 2 4 および内部バス 3 2 を介して、CPU 2 1 に入力する。そして、CPU 2 1 は、共通ポイント ID および任意パスワードの入力画面に対応するデータを生成し、そのデータを、内部バス 3 2 および入出力インタフェイス 2 4 を介してディスプレイ 2 8 に表示させる。顧客は、ディスプレイ 2 8 の表示画面を参照し、キーボード 2 6 を用いて、共通ポイント ID および任意パスワードを入力する。CPU 2 1 は、キーボード 2 6 から、入出力インタフェイス 2 4 および内部バス 3 2 を介して、顧客が入力した共通ポイント ID および任意パスワードに対応する信号を入力され、その内容を、図 6 のステップ S 1 で受信され、記憶部 2 7 に保存されている、ポイント還元システム 4 の公開鍵 K p 4 で暗号化し、内部バス 3 2、入出力インタフェイス 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介して、ポイント還元システム 4 に送信する。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 8 2 において、ポイント還元システム 4 の通信制御装置 6 2 は、ス

テップ S 7 2 において送信された、ポイント還元システム 4 の公開鍵 K p 4 で暗号化されている信号を受信し、CPU 7 1 に入力する。CPU 7 1 は、入力された信号を、メモリ 7 2 から読み出した自らの秘密鍵 K s 4 を用いて復号し、共通ポイント ID および任意パスワードを確認する。そして、CPU 7 1 は、ディスク入出力装置 6 4 を介してポイント口座データベース 9 にアクセスし、ポイント管理テーブルのデータから、該当する顧客の振替可能金額を計算し、その計算結果を、通信制御装置 6 2 およびオープンネットワーク 6 を介して、顧客の端末装置 1 に送信する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 7 3 において、顧客の端末装置 1 の通信部 2 9 は、ステップ S 8 2 において、ポイント還元システム 4 が計算した振替可能金額の計算結果を受信し、入出力インタフェイス 2 4 および内部バス 3 2 を介して CPU 2 1 に入力する。CPU 2 1 は、入力されたデータから、振替可能金額の表示画面に対応するデータを生成し、内部バス 3 2 および入出力インタフェイス 2 4 を介して、ディスプレイ 2 8 に出力し、表示させ、処理が終了される。

【 0 0 6 4 】

次に、図 1 2 のフローチャートを参照して、顧客が、ポイントを振替えてオンラインでキャッシュバックを受ける処理について説明する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 9 1 において、顧客は、キーボード 2 6 を用いて、振替希望金額を入力する。顧客の入力に対応する信号は、入出力インタフェイス 2 4 および内部バス 3 2 を介して CPU 2 1 に入力される。CPU 2 1 は、入力された振替希望金額のハッシュ値を計算して、自らの秘密鍵 K p 1 で署名する。そして、CPU 2 1 は、記憶部 2 7 から、図 6 のステップ S 1 で受信され、保存されている、ポイント還元システム 4 の公開鍵 K p 4 を読み出し、それを用いて、入力された振替希望金額および署名されたハッシュ値に、自らのデジタル署名と、利用者認証システム 3 から発行された証明書を添付して暗号化し、内部バス 3 2、入出力インタフェイス 2 4、通信部 2 9、およびオープンネットワーク 6 を介してポイント還元システム 4 に送信する。

【0066】

ステップS101において、ポイント還元システム4の通信制御装置62は、ステップS91において、顧客の端末装置1から送信されたデータを受信し、CPU71に入力する。CPU71は、メモリ72から読み出した自らの秘密鍵Ks4を用いて、受信したデータを復号し、添付された証明書から、顧客から送信されたデータが改ざんされていないことを確認する。

【0067】

そして、顧客から送信されたデータが改ざんされていないことが確認された場合、CPU71は、ディスク入出力装置64を介してポイント口座データベース9にアクセスし、例えば、図13に示される、顧客の共通ポイントID、振替前累計ポイント、振替日、振替ポイント、残ポイント等を登録しているポイント累計テーブルのデータをアップデートする。例えば、図13の場合では、共通ポイントIDが100001001である顧客が、1999年8月30日に、16500ポイント中の15000ポイントを振替えたため、現在の残ポイントは1500ポイントであるというデータがアップロードされている。

【0068】

更に、CPU71は、ディスク入出力装置64を介して電子帳簿データベース8にアクセスし、例えば、図14に示される、一次記録日時、最終記録日時、共通ポイントID、振替ポイント、振替金額、還元率等を登録しているポイント振替テーブルに、必要なデータを一時記録する。例えば、図14の場合、1999年5月29日に、共通ポイントIDが100001013である顧客が、10000ポイントを、還元率80%（還元率は、例えば、期間限定で増減させたり、現金還元以外の還元方法の場合に還元率を引き上げるようにしてもよい）で振替え、8000円の振替金額を得るというデータが記録される。この時点では、図14に記載されている最終記録日時は、まだ記録されていない。

【0069】

そして、以上の処理の終了後、CPU71は、顧客の指定している口座に振替希望額を振り込ませるための制御信号を生成し、通信制御装置63を介して金融ゲートウェイ10に出力する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 1 1 において、金融ゲートウェイ 1 0 は、ステップ S 1 0 1 において、ポイント還元システム 4 から入力された信号に対して、プロトコル変換およびトランザクションルーティングを実行する。金融ゲートウェイ 1 0 は、トランザクションルーティング機能を持つので、入力された制御信号のそれぞれの業務を構成するトランザクション毎に、処理するサーバを指定し、金融ネットワーク 1 1 を介して送信し、指定の処理を実行させることができる。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 2 1 において、プール口座を有する金融機関 1 5 のサーバは、金融ネットワーク 1 1 を介して入力された制御信号に従って、金融機関 1 3 の顧客の口座に、指定金額の振替を実行する。ステップ S 1 3 1 において、顧客の口座を有する金融機関 1 3 のサーバは、ステップ S 1 2 1 において、金融機関 1 5 の、プール口座から所定の金額を入金され、入金結果を、プール口座を有する金融機関 1 5 のサーバに送信する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 2 2 において、プール口座を有する金融機関 1 5 のサーバは、ステップ S 1 3 1 において、顧客の口座を有する金融機関 1 3 のサーバから送信された入金結果を確認し、確認レスポンスをポイント還元システム 4 に送信するために、金融ネットワーク 1 1 を介して、金融ゲートウェイ 1 0 に出力する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 1 1 2 において、金融ゲートウェイ 1 0 は、プール口座を有する金融機関 1 5 のサーバから、ポイント還元システム 4 に送信された信号のプロトコル変換を実行し、そのデータをポイント還元システム 4 に送信する。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 0 2 において、ポイント還元システム 4 の通信制御装置 6 3 は、ステップ S 1 2 2 において、プール口座を有する金融機関 1 5 のサーバから送信され、ステップ S 1 1 2 において、金融ゲートウェイ 1 0 によりプロトコル変換された確認レスポンスを受信し、CPU 7 1 に入力する。CPU 7 1 は、ポイントの振替が正しく実行されたことを確認し、ディスク入出力装置 6 4 を介して電

子帳簿データベース 8 にアクセスし、図 14 に示されるポイント振替テーブルへの最終記録（すなわち、ステップ S101 で、記録しなかった最終記録日時の記録）を行う。そして、CPU71 は、通信制御装置 62 およびオープンネットワーク 6 を介して、振替処理の終了を表す信号を、顧客の端末装置 1 に送信する。

【0075】

ステップ S92 において、顧客の端末装置 1 の通信部 29 は、ステップ S102 において、ポイント還元システム 4 が送信したポイント振替処理の終了を表すレスポンスを受信し、入出力インタフェース 24 および内部バス 32 を介して CPU21 に入力する。CPU21 は、入力された信号を基に、振替処理終了の確認画面に対応するデータを生成し、内部バス 32 および入出力インタフェース 24 を介して、ディスプレイ 28 に出力し、表示させ、処理が終了される。

【0076】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ（例えば、図 4 の CPU71 もしくは図 5 の CPU91）、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどにインストールされる。

【0077】

この記録媒体は、図 4 および図 5 に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 73, 93（フロッピーディスクを含む）、光ディスク 74, 94（CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disk) 等を含む）、光磁気ディスク 75, 95（MD (Mini-Disk) を含む）、もしくは半導体メモリ 76, 96 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、図 4 の処理および記録装置 61 のメモリ 72、もしくは、図 5 の処理および記録装置 81 のメモリ 92 など、専用のハードウェアに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている記録媒体で構成されている。

【0 0 7 8】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行なわれる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0 0 7 9】

なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0 0 8 0】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の情報処理装置、請求項 6 に記載の情報処理方法、および請求項 7 に記載の媒体によれば、第 1 のネットワークを介して他の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御し、複数のサービス提供者の情報、および、サービス提供者のサービスを受ける複数の顧客の情報を記録し、第 2 のネットワークを介して金融機関の情報処理装置と行なわれるデータ通信を制御し、顧客が保有するポイントの入力を受けて、顧客に還元する金額を算出し、算出された金額を示す信号を、顧客が有する情報処理装置に送信し、顧客が有する情報処理装置から、希望する振替金額を示す信号を受信し、顧客の口座を有する金融機関の情報処理装置に顧客の口座への所定の金額の入金を要求する信号を生成し、生成された信号を、金融機関の情報処理装置に送信し、金融機関の情報処理装置から、その処理の完了を表す信号を受信するようにしたので、電子商取引において、顧客が支払った金額に対応するキャッシュバックのサービスを、オンラインで安全にかつ確実に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

オープンネットワーク 6 および金融ネットワーク 1 1 によって接続されるシステムの全体の構成例を示す図である。

【図 2】

顧客の端末装置 1 の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 3】

サービス提供者の端末装置 2 の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 4】

ポイント還元システム 4 の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 5】

ポイント発行システム 5 の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 6】

共通ポイント I D 発行処理について説明するためのフローチャートである。

【図 7】

利用者認証システム 3 が発行する証明書を示す図である。

【図 8】

二重に暗号化されたデータを説明するための図である。

【図 9】

サービス利用時の課金処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 0】

ポイント口座データベース 9 に構築されているテーブルの例を説明するための図である。

【図 1 1】

振替可能金額確認処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

ポイント振替処理について説明するためのフローチャートである。

【図 1 3】

ポイント口座データベース 9 に構築されているテーブルの例を説明するための図である。

【図 1 4】

電子帳簿データベース 8 に構築されているテーブルの例を説明するための図である。

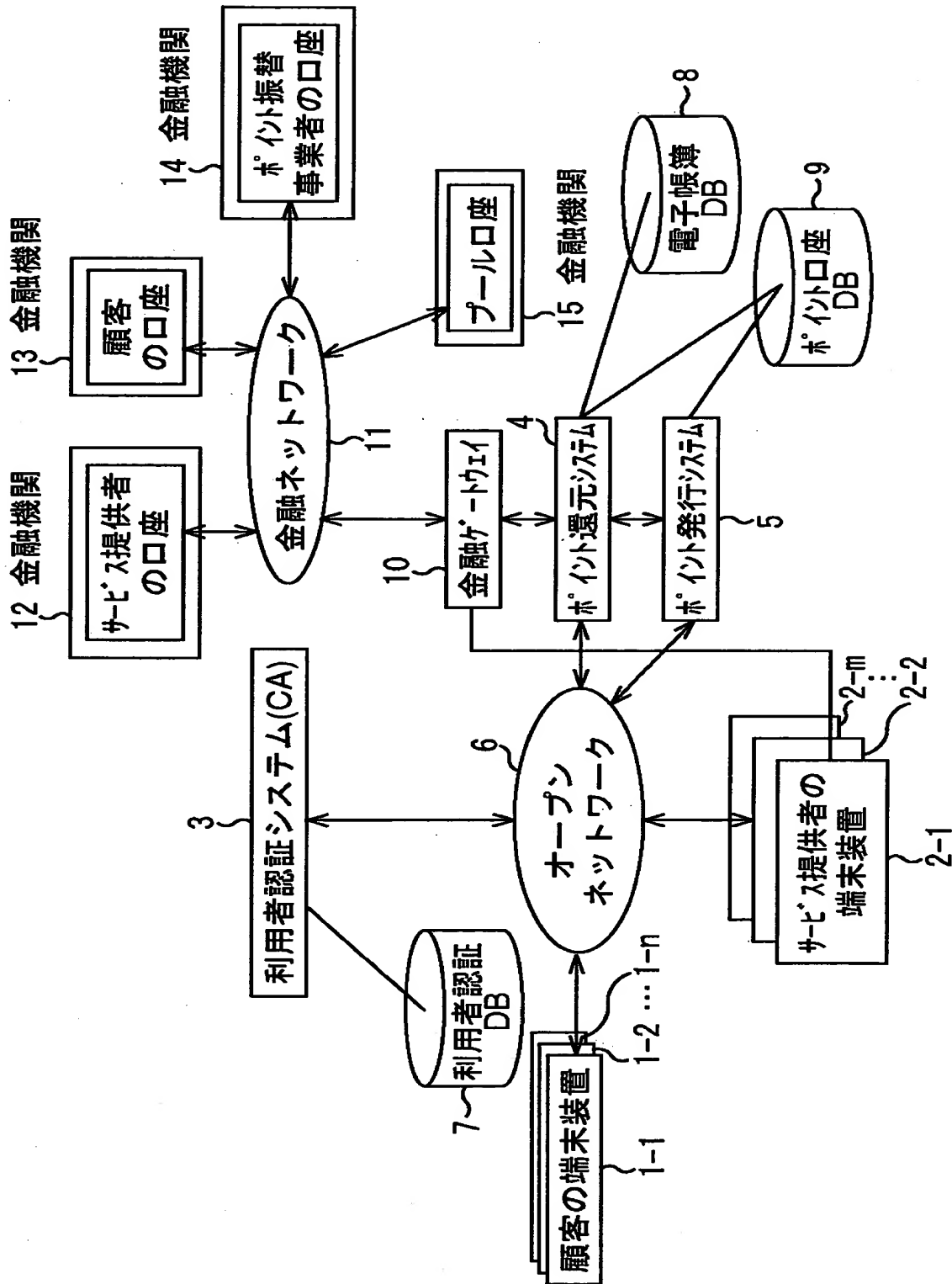
【符号の説明】

1 顧客の端末装置, 2 サービス提供者の端末装置, 3 利用者認証シ

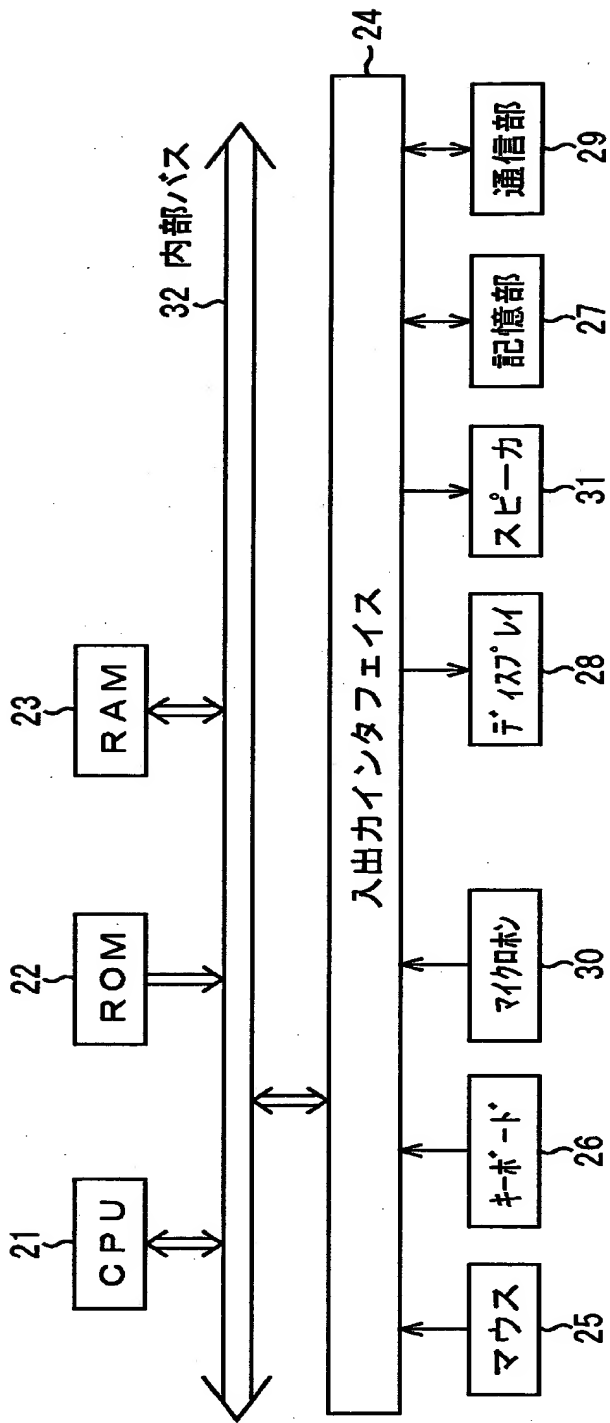
システム, 4 ポイント還元システム, 5 ポイント発行システム, 6 オープンネットワーク, 7 利用者認証データベース, 8 電子帳簿データベース, 9 ポイント口座データベース, 10 金融ゲートウェイ, 11 金融ネットワーク, 12乃至15 金融機関, 21 CPU, 41 CPU, 61 処理および記録装置, 62, 63 通信制御装置, 64 ディスク入出力装置, 71 CPU, 72 メモリ, 81 処理および記録装置, 82 通信制御装置, 63 ディスク入出力装置, 91 CPU, 92 メモリ

【書類名】 図面

【図 1】

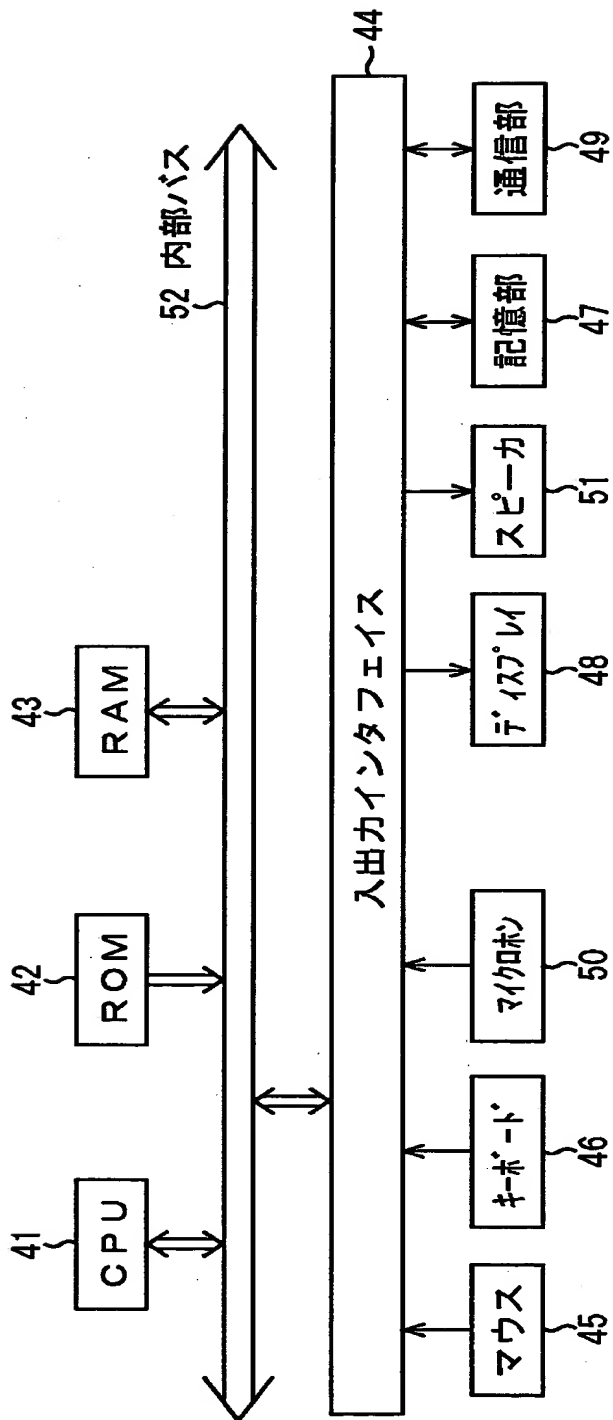


【図 2】



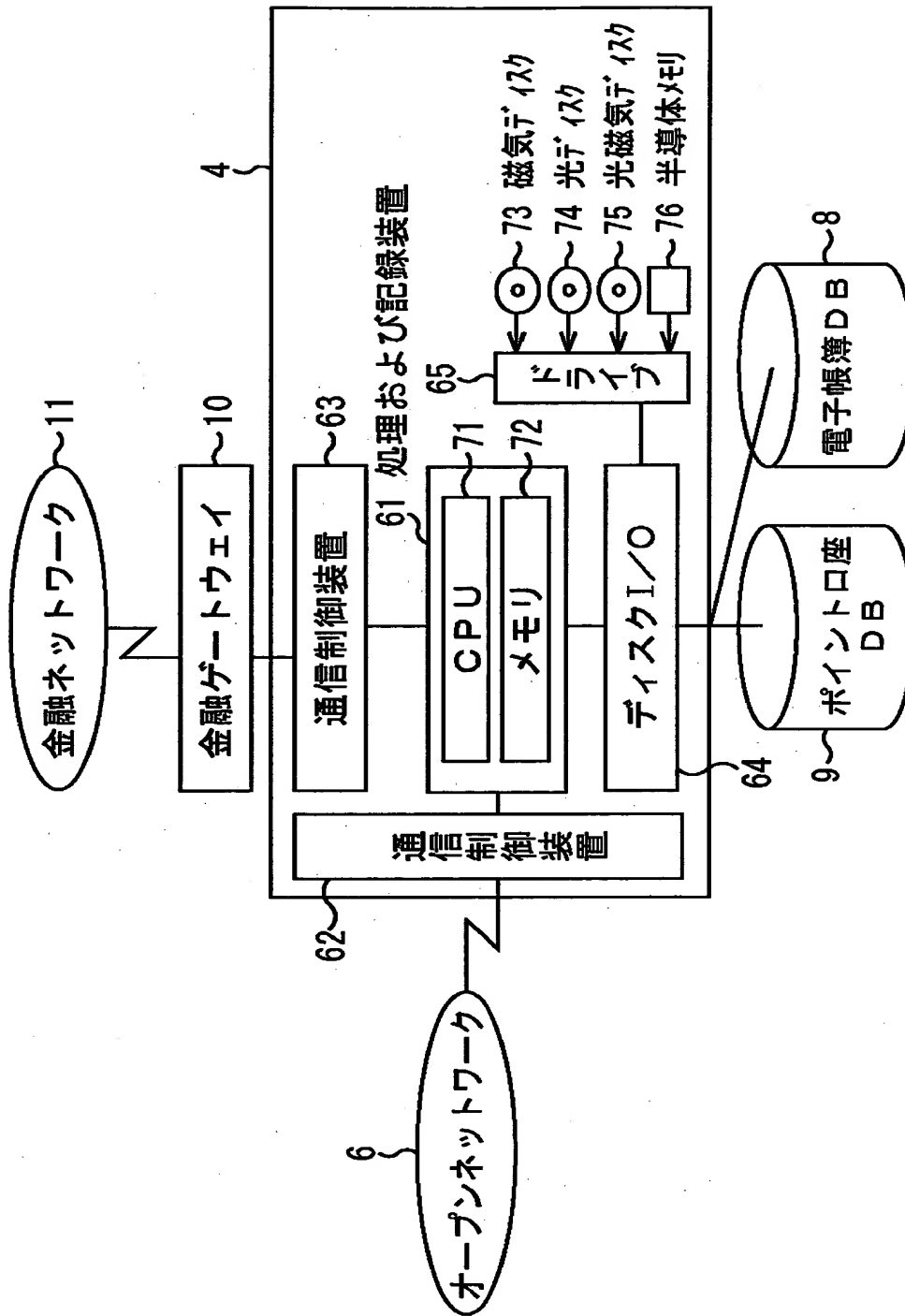
顧客の端末装置 1

【図 3】



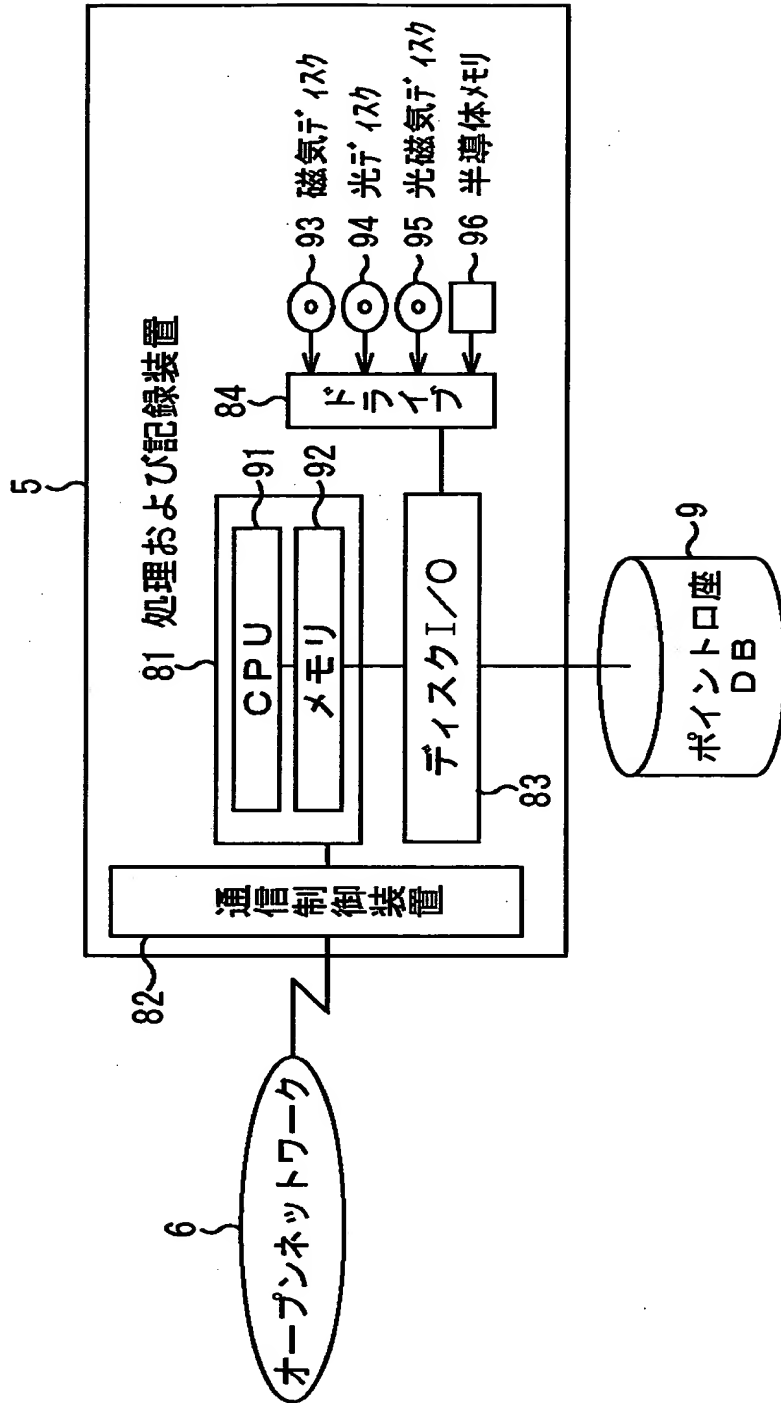
サービス提供者の端末装置 2

【図 4】



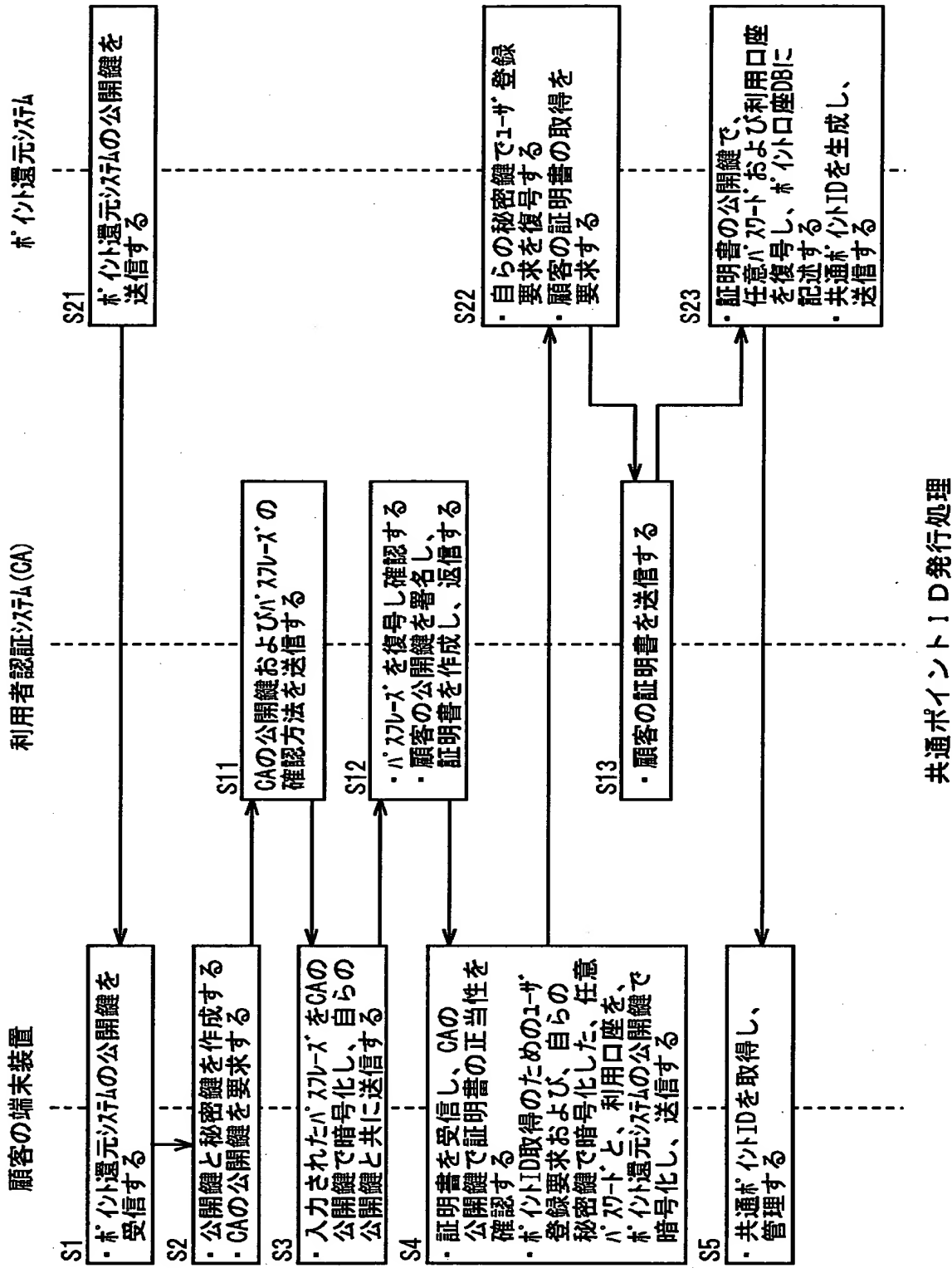
ポイント還元システム 4

【図 5】

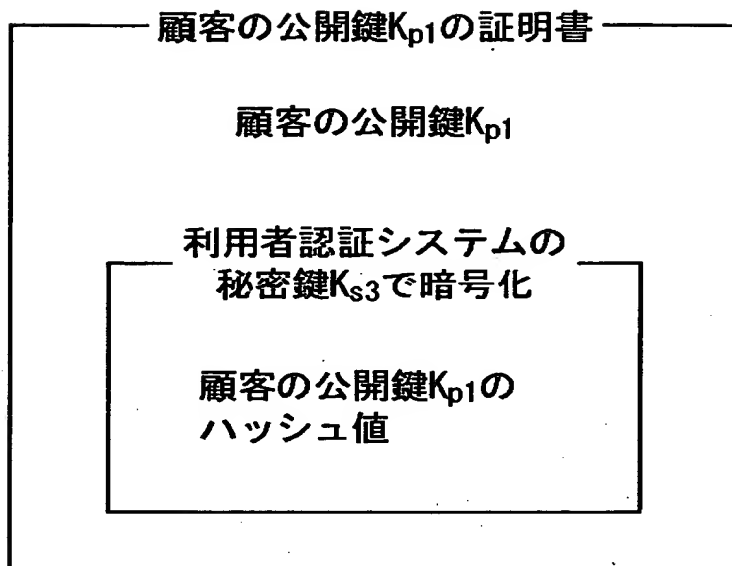


ポイント発行システム 5

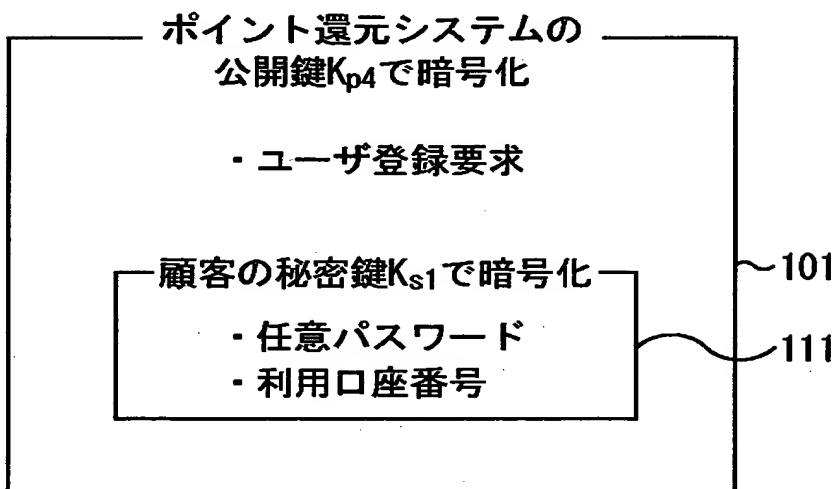
【図 6】



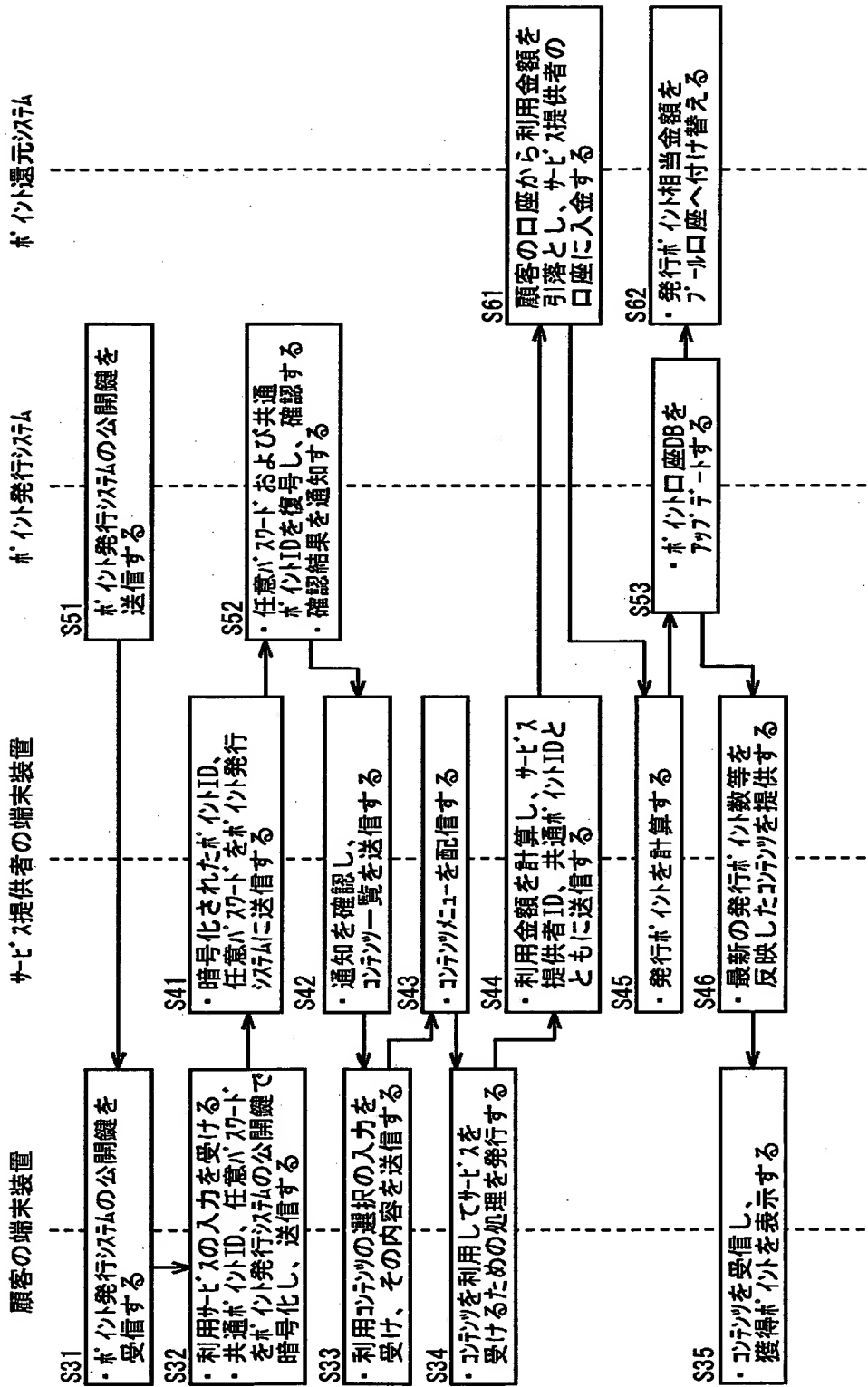
【図 7】



【図 8】



【図9】



サービス利用時の課金処理

【図 1 0】

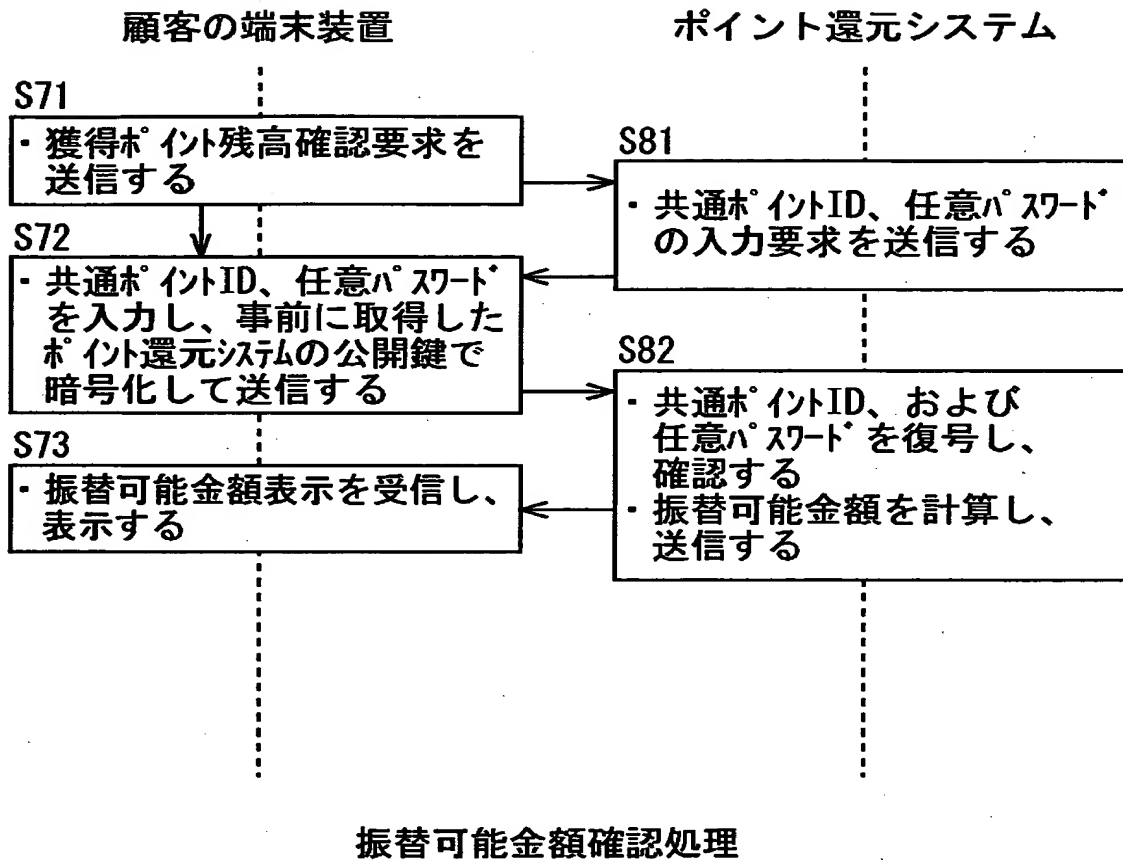
サービス提供者 I D	利用金融機関 I D	口座番号
0001	0003	5671234

ポイント口座 D B におけるサービス提供者テーブル
(A)

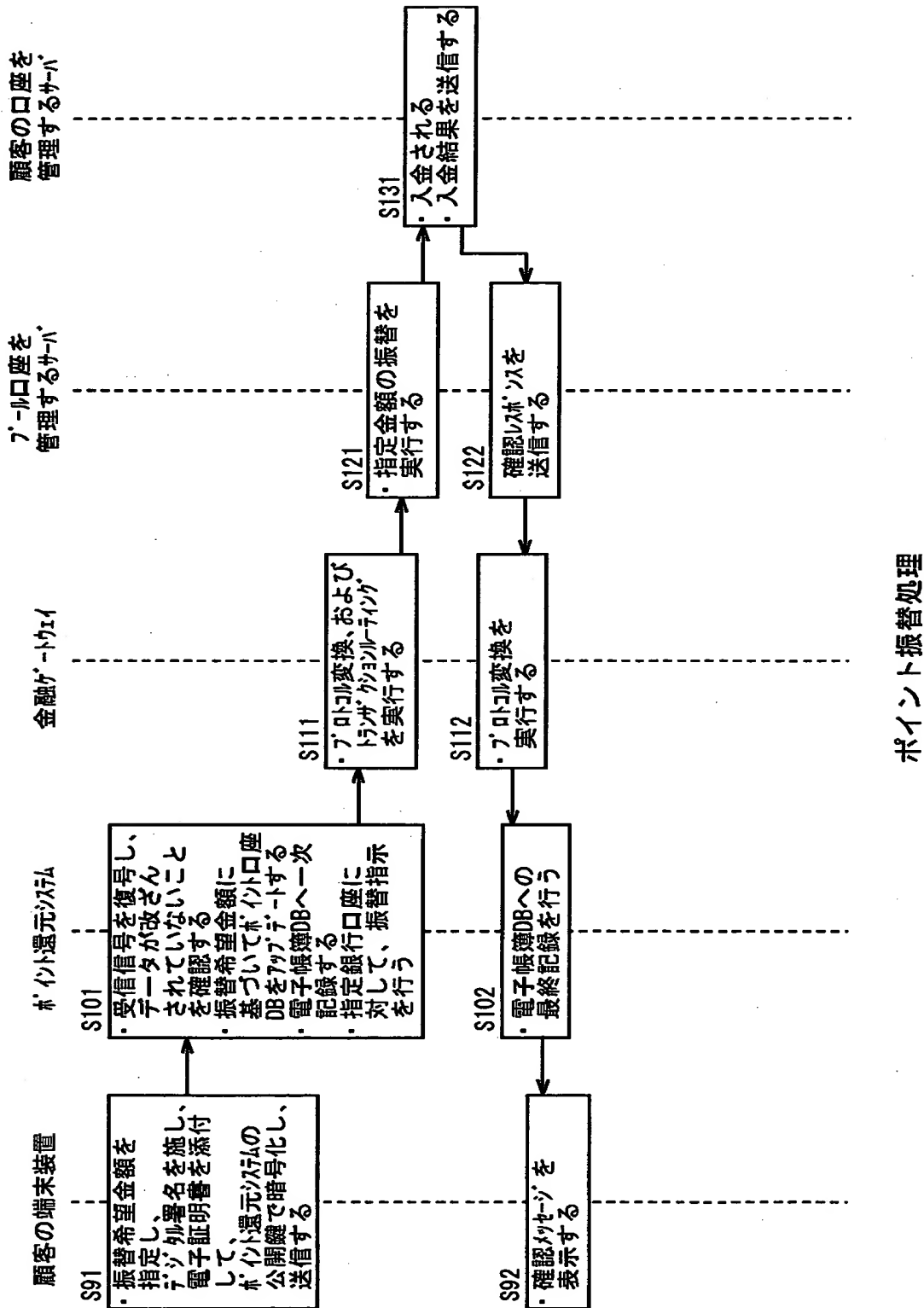
共通 ポイント I D	パスワード	利用金融 機関 I D	口座番号	獲得 ポイント数	獲得日	期限	サービス 提供者 I D	還元率
100001001	XXXXXX	0002	1234567	500	19990801	20000731	0001	0.8

ポイント口座 D B におけるポイント管理テーブル
(B)

【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】

共通ポイント I D	振替前 累計ポイント	振替日	振替 ポイント	残 ポイント
100001001	16500	19990830	15000	1500

ポイント口座DBにおける
ポイント累計テーブル構成

【図 1 4】

一次記録 日時	最終記録 日時	共通ポイント I D	振替 ポイント	振替金額	還元率
19990529	19990530	100001013	10000	8000	0.8
19990530	19990531	100001021	5000	4000	0.8

電子帳簿DBにおける
ポイント振替テーブル構成

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ポイントに対応するキャッシュバックを、顧客の口座に振替える。

【解決手段】 顧客の端末装置 1－1 乃至ポイント発行システム 5 は、オープンネットワーク 6 に接続されている。ポイント還元システム 4 は、金融ゲートウェイ 1 0 を介して、金融ネットワーク 1 1 と接続されている。顧客の認証は、利用者認証システム 3 が発行する証明書によって行なわれる。ポイント発行システム 5 は、サービス提供者に支払った利用金額に対応するポイントを顧客に付与して、ポイント口座データベース 9 にポイントを記録する。付与されたポイントに対応する金額が、金融機関 1 4 から金融機関 1 5 に振替えられる。顧客が、ポイント還元システム 4 にポイントの還元を求めた場合、ポイント還元システム 4 は、金融機関 1 5 から金融機関 1 3 に、ポイントに対応する金額を振り込ませる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社